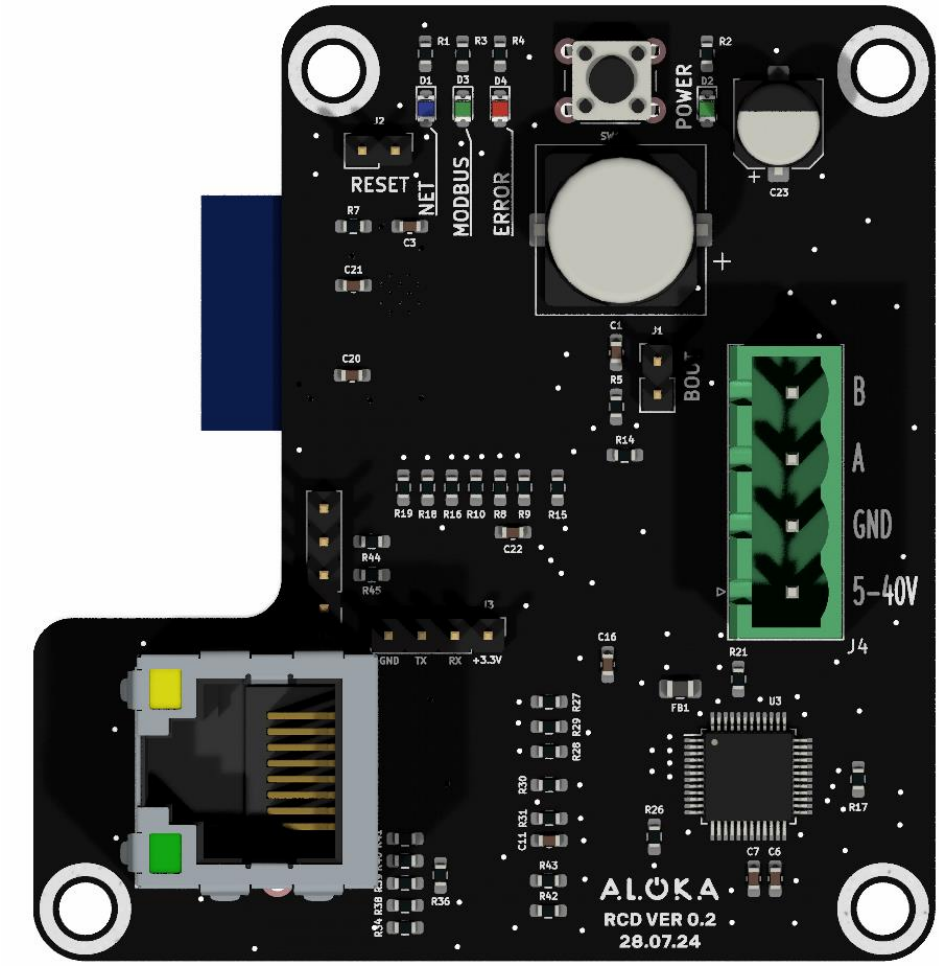
Описание и функционал модуля управления RCD (Remote Control Device) в системе управления ALOKA



дата актуализации: 01.01.2026

Содержание

Введение 2
Подключение модуля 3
Знакомство с веб-интерфейсом RCD и настройка сети 4
Подключение к сети 10
Подключение к облаку ALOKA и добавление системы в личный кабинет ...12
Подключение к умному дому с Алисой 16
Логи.....18
Обновление прошивки.....18
Светодиодная индикация устройства 19
Сброс устройства к заводским настройкам 21

Введение

В данной инструкции подробно описан принцип работы модуля управления RCD в системе управления ALOKA, который входит в состав системы автоматизации вентиляционной установки или блока управления. Модуль RCD может работать совместно с контроллерами M245 или VC12. Для связи используется интерфейс RS-485 с поддержкой протокола Modbus. Модуль также совместим с пультом управления TS4 в системе управления ALOKA.

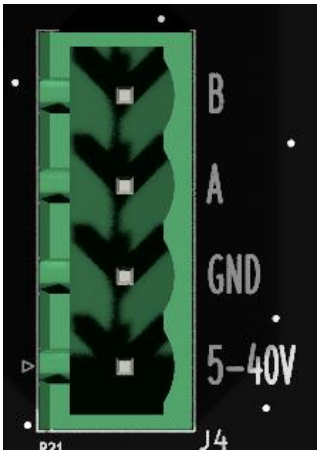
Устройство позволяет удаленно управлять вентиляционной установкой, а также интегрировать управление в систему "Умный дом" с поддержкой голосового помощника Алиса.

Доступ к глобальной сети Интернет может осуществляться как по Wi-Fi, так и через Ethernet-разъем, что обеспечивает гибкость в настройке и подключении. Кроме того, модуль поддерживает работу без подключения к Интернету в режиме "Только локальное управление". В этом случае устройство функционирует как точка доступа, предоставляя доступ к веб-интерфейсу RCD внутри локальной сети. Это позволяет управлять системой и отслеживать ее показатели даже при отсутствии подключения к Интернету.

Подключение модуля

Перед запуском модуля необходимо произвести его подключение (если модуль поставляется в составе оборудования, то подключения уже произведены на заводе-изготовителе).

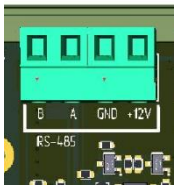
Работы по монтажу выполнять на выключенном оборудовании!



Клеммы A и B - подключение сигнальных проводов передачи данных по интерфейсу RS-485.
Положительный (A) и отрицательный (B) сигнальный провод подключаются к клеммам контроллера, которые обозначены как:

A1 | B1 (COM1) для M245

A | B для VC12

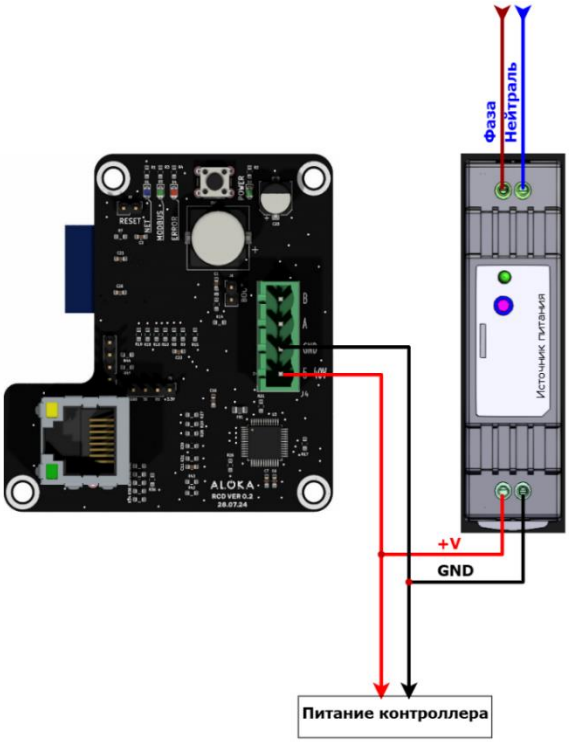


Пульт ДУ TS4 подключается параллельно т.к. участвует в обмене данными,

Важно! Инвертировать A и B не допускается, это нарушает работу модуля и пульта.

Клеммы питания +5-40V и GND – в составе установки или блока управления предусматривается источник питания. Общий провод GND рекомендуется подключать к клемме -V (минусовой вывод) источника питания. Это обеспечивает единую точку заземления и выравнивание потенциалов. Питание рекомендуется подключать в клемму +V (плюсовой вывод) источника питания.

Важно! Соблюдайте правильную полярность, неправильное подключение приводит к повреждению модуля!



Общие рекомендации:

a) Для организации связи по протоколу Modbus RS-485 рекомендуется использовать витую пару с экранированием. Это помогает минимизировать влияние электромагнитных помех, особенно при длинных линиях связи.
b) Максимальная длина линии 100 метров, т.к. скорость передачи 115200 бод.

Знакомство с веб-интерфейсом RCD и настройка сети

Если модуль RCD ранее не был настроен для подключения к сети Wi-Fi, то после подачи питания он автоматически активирует режим точки доступа. В этом режиме модуль создает Wi-Fi сеть с именем «**ALOKA_WI-FI**» (по умолчанию точка доступа без пароля).

Ознакомиться с пошаговой видео инструкций по первоначальной настройки подключения к RCD отсканируйте QR-код.

https://dzen.ru/video/watch/67d7ee5cbcb7e6459c78eed8

Для настройки модуля:

1. Подключитесь к сети «**ALOKA_WI-FI**» с помощью мобильного устройства (смартфона, планшета или ноутбука).

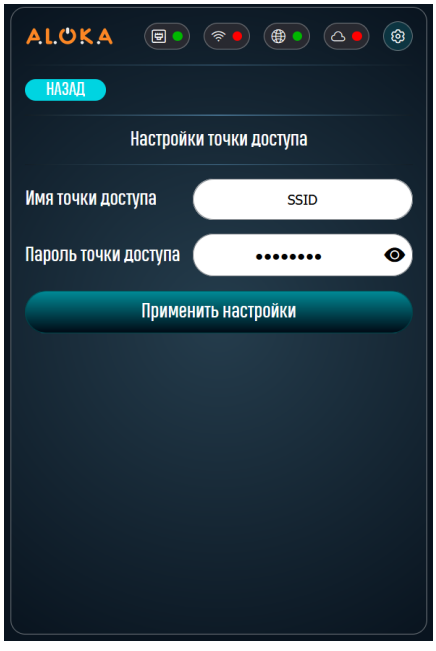
Если у вас не открывается веб страница интерфейса, то попробуйте отключить другие источники интернета на вашем устройстве (на телефоне - мобильный интернет) и повторите попытку.

2. Откройте браузер на устройстве и перейдите в веб-интерфейс модуля. Это можно сделать, введя **IP-адрес 192.168.4.1** или отсканировав **QR-cod**.

http://192.168.4.1/

3. После перехода по IP-адресу, при первичной инициализации устройства, пользователю откроется страница настроек точки доступа. Настоятельно рекомендуется задать имя сети (SSID) и установить надежный пароль для точки доступа. Эти данные необходимы для продолжения настройки устройства и обеспечения безопасности вашей сети. Если в будущем возникнет необходимость изменить эти параметры, вы сможете легко отредактировать их в любое время через веб-интерфейс устройства.

1. Откройте веб-интерфейс устройства.
2. Перейдите в раздел **«Настройки»** (значок шестеренки).
3. Выберите пункт **«Настройки точки доступа»**.
4. Введите желаемое имя (SSID) и пароль.
5. Нажмите кнопку **«Применить настройки».**



Требования к паролю

- Пароль должен содержать **не менее 8 символов**.
- Пароль может включать только символы, поддерживаемые стандартом Wi-Fi (например, латинские буквы, цифры и специальные символы, такие как **!@#$%^&***).
- Если введены недопустимые символы или пароль слишком короткий, кнопка «Применить настройки» станет недоступной, а на экране появится соответствующее сообщение об ошибке.

Внимание! Пароль от точки доступа является так же паролем от доступа в веб интерфейс устройства через локальную сеть

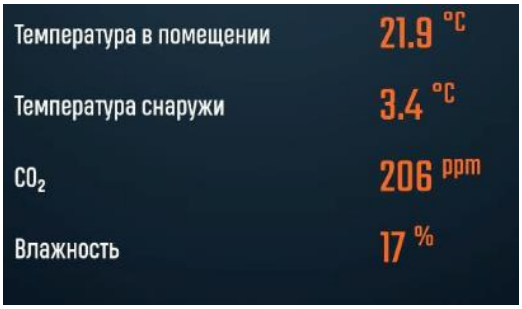
После завершения настроек точки доступа, нажмите на кнопку возврата на главную страницу. ALOKA

4. Внешний вид главной страницы веб-интерфейса схож с графическим интерфейсом, примененным в пульте дистанционного управления TS4. На этой странице можно управлять системой, менять режимы работы, отслеживать показания датчиков.

	- В центральной зоне отображается температура приточного воздуха в канале.		
	- Установка включена		- Режим нагрев

	- Установка выключена		- Режим охлаждения
	- Автоматическая смена режимов		- Режим вентиляция
	- Изменение скорости вентилятора. Кнопками «+» и «-» можно изменять это значение. Следует помнить, что существует задержка фактического переключения скоростей.		- Изменение уставки температуры. Кнопками «+» и «-» можно изменять это значение.

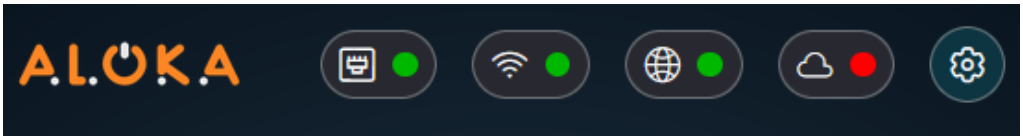
Ниже на интерфейсе отображаются показания всех датчиков, подключенных к системе. Данные выводятся в текстовом формате:



«Название датчика» - «Показания».

В случае если датчик не подключен, он не будет отображаться. Датчик качества воздуха и датчик влажности так же отображаются при наличии.

В верхней части интерфейса (шапке) расположен ряд индикаторов, которые отображают текущее состояние устройства. Эти индикаторы позволяют быстро оценить статус подключения и являются элементами управления интерфейсом, ниже приведена таблица с описанием.



	Кнопка возврата на главную страницу - «Локальное управление»
	Индикатор подключения к сети по Ethernet
	Индикатор подключения к сети по Wi-Fi
	Индикатор наличия доступа в Интернет
	Индикатор наличия соединения с облаком ALOKA

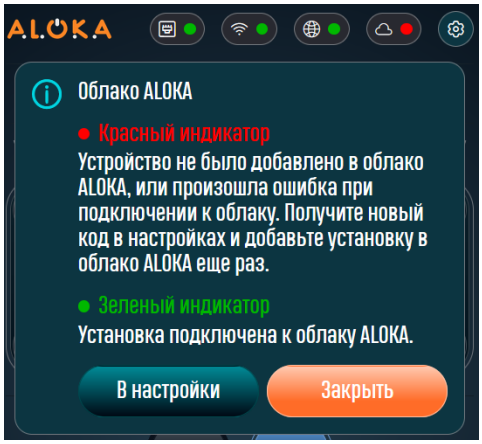
	Кнопка для вызова меню настроек

Индикаторы на устройстве могут отображаться в двух основных цветах:

- **Зеленый цвет** — указывает на правильную работу и активность устройства. Например, успешное подключение к сети.
- **Красный цвет** — сигнализирует об ошибке, неполадке или отсутствии соединения. Это может быть связано с потерей связи, сбоем в работе или необходимостью проверки настроек.

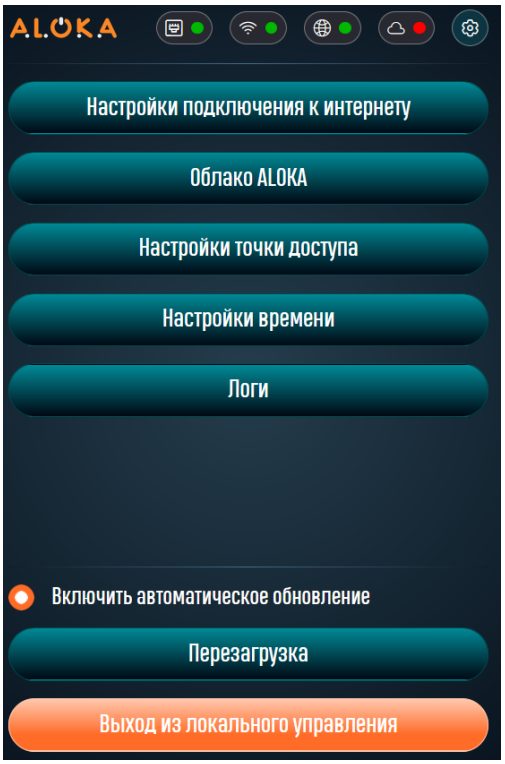
При нажатии на любой из индикаторов статуса откроется дополнительное меню, содержащее:

- **Поясняющий текст** — подробное описание текущего состояния или ошибки.
- **Ссылки** — быстрый переход к соответствующим разделам настроек или инструкциям для устранения проблемы.



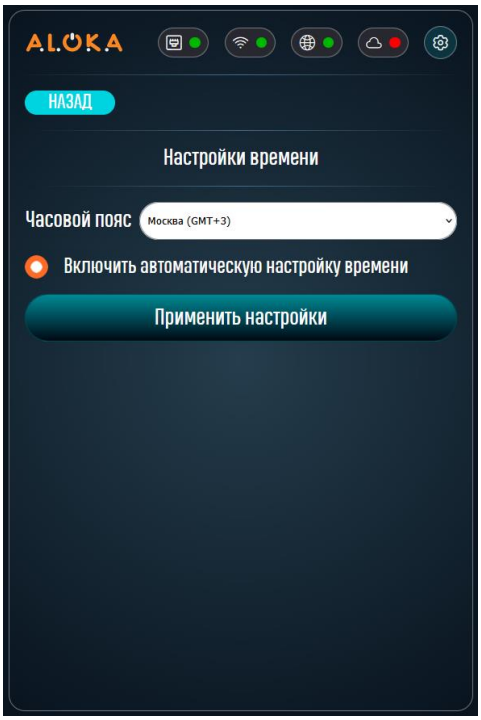
5. Для настройки модуля зайдите в меню настроек нажатием на шестеренку

- **Настройки подключения к** интернету – это параметр, который позволяет настроить управление с устройств,
не находящихся в домашней сети.
- **Облако ALOKA** – позволяет зарегистрироваться в личном кабинете облака **ALOKA** (необходимо для интеграции с «умным домом» с Алисой).
- **Настройка точки доступа** – настройка имени точки доступа модуля и задание пароля (пароль не может быть меньше восьми символов).
- **Настройка времени** – выбор часового пояса для автоматической синхронизации времени через интернет.
- **Логи** – журнал событий с фиксацией последних действий, выполненных устройством.



Первичная настройка модуля (время):

Для удобства пользователей устройство RCD поддерживает автоматическую синхронизацию времени через интернет (Real-Time Clock Synchronization). Время обновляется с серверов времени и передается на основной контроллер.



1. Откройте веб-интерфейс устройства.
2. Перейдите в раздел **«Настройки»** (значок шестеренки).
3. Выберите пункт «**Настройки времени»**.
4. В открывшемся окне выберите ваш часовой пояс из списка.
5. Установите галочку **«Включить автоматическую настройку времени»**.
6. Нажмите кнопку **«Применить настройки»**.

Время синхронизируется в течение **одной минуты** после применения настроек.

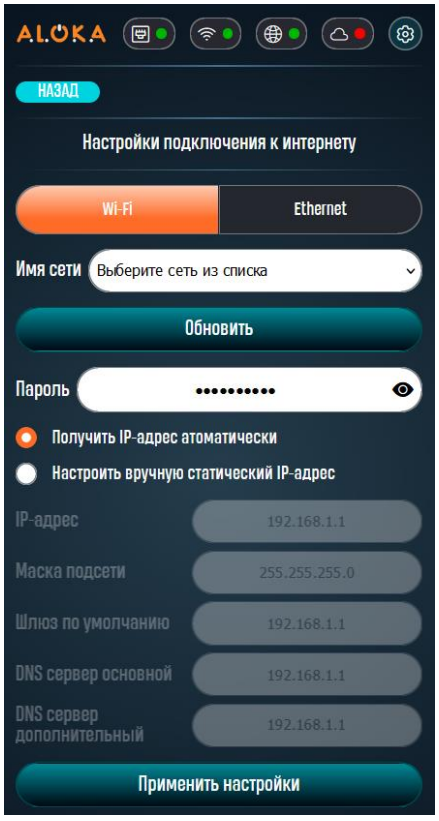
Если вы хотите отключить автоматическую синхронизацию и настроить время вручную:
1. Снимите галочку **«Включить автоматическую настройку времени»**.
2. Нажмите кнопку **«Применить настройки»**.
3. Установите время вручную на основном контроллере.

При отключенной автоматической синхронизации устройство будет получать время через интернет только для собственных нужд, но не будет передавать его на контроллер.

Подключение к сети

Через WI-FI:

Подключение модуля RCD к сети Wi-Fi позволяет управлять устройством удаленно, даже если вы находитесь за пределами домашней сети. Для настройки подключения выполните следующие шаги:



1. После открытия веб-интерфейса модуля RCD перейдите в раздел настроек нажатием на шестеренку в правом верхнем углу.

2. Выберите пункт **«Настройки подключения к интернету»** и вкладку подключения **Wi-fi**.

3. Нажмите кнопку **«Обновить»**, чтобы запустить поиск доступных Wi-fi точек доступа.

4. После завершения поиска выберите нужную сеть из списка. Для этого нажмите на надпись **«Выберите сеть из списка»** и выберите вашу Wi-Fi сеть.

5. Введите пароль от выбранной Wi-Fi сети. Для удобства вы можете нажать на значок **«глаз»**, чтобы отобразить вводимые символы и избежать ошибок.

6. После ввода всех данных нажмите кнопку **«Применить настройки».**

7. После успешного подключения индикатор Wi-Fi должен загореться зеленым цветом.

Если индикатор не стал зеленым, возможны следующие причины:

- **Ошибка в пароле —** проверьте правильность введенного пароля**.**
- **Блокировка сети —** ваша Wi-Fi сеть может блокировать новые подключения. Обратитесь к администратору сети для уточнения.
- **Слабый сигнал —** убедитесь, что модуль находится в зоне устойчивого сигнала Wi-Fi.

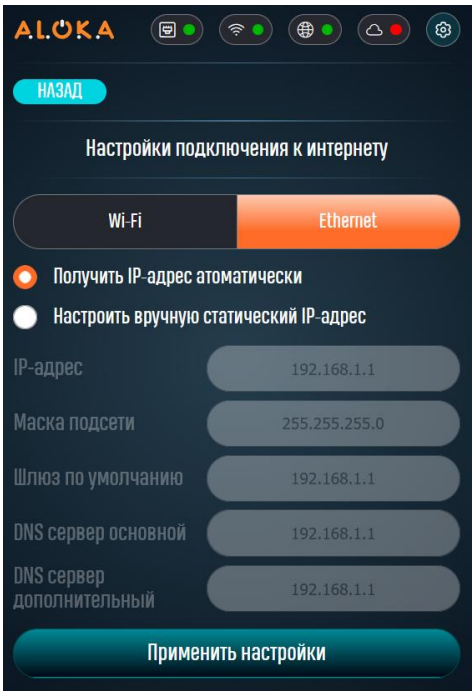
На этой странице доступна возможность отключить DHCP (автоматическое получение IP-адреса и других настроек от роутера) и вручную указать сетевые параметры:

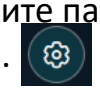
IP-адрес — уникальный адрес устройства в сети.
Маска подсети — определяет диапазон адресов в вашей сети.
Шлюз по умолчанию — адрес маршрутизатора или точки доступа.
DNS-сервер основной — адрес сервера для разрешения доменных имен.
DNS-сервер дополнительный – резервный адрес сервера для разрешения доменных имен.

Если вы не уверены в настройках, оставьте опцию «Получить IP-адрес автоматически» включенной

Через Ethernet:

Подключение через Ethernet считается более стабильным и надежным по сравнению с беспроводным соединением, так как оно менее подвержено помехам и обеспечивает более высокую скорость передачи данных. Для подключения модуля RCD к сети Интернет через Ethernet в большинстве случаев достаточно выполнить следующие действия:



1. Подключите кабель Ethernet, который соединен с вашей сетью интернет, в соответствующий разъем на модуле RCD.
2. Убедитесь, что кабель надежно зафиксирован в разъеме.
3. После успешного подключения индикатор сети Ethernet на модуле должен загореться индикатор синим цветом, в веб-интерфейсе индикатор подключения к сети будет зеленым, что свидетельствует об активном соединении.
4. Зайдите в меню настроек нажатием на в правом верхнем углу, выберите параметр «**Настройки подключения к интернету**». 
5. Выберите вкладку **«Ethernet»** и подтвердите выбор нажатием на кнопку **«Применить настройки»**.

Дополнительные рекомендации:
- **Если** индикатор не загорается, проверьте исправность кабеля и наличие Интернет-соединения на стороне провайдера.
- **Убедитесь**, что настройки сети (например, DHCP) корректно настроены для автоматического получения IP-адреса.
- **В случае** возникновения проблем перезагрузите модуль и проверьте соединение повторно.

Если в вашей сети требуется статическая настройка IP-адреса для устройств, выполните следующие действия:

- Перейдите в настройки модуля RCD, нажав на шестеренку.
- Выберите пункт **«Настройка подключения к интернету»**.
- В открывшемся меню нажмите на вкладку **«Ethernet»**.
- Активируйте опцию **«Настроить вручную статический IP-адрес»**, поставив соответствующую галочку.
- Введите необходимые параметры в соответствующие поля:

IP-адрес — уникальный адрес устройства в сети.
Маска подсети — определяет диапазон адресов в вашей сети.
Шлюз по умолчанию — адрес маршрутизатора или точки доступа.
DNS-сервер основной — адрес сервера для разрешения доменных имен.

DNS-сервер дополнительный – резервный адрес сервера для разрешения доменных имен.

- Подтвердите введенные данные нажатием **«Применить настройки»**.

Подключение к облаку ALOKA и добавление системы в личный кабинет

Подключение устройства к облачной платформе ALOKA предоставляет возможность удаленного управления системой и мониторинга ее состояния через интернет. Это особенно полезно для пользователей, которые хотят контролировать и управлять системой из любой точки мира, используя компьютер, смартфон или планшет. Кроме того, интеграция с облачной платформой ALOKA позволяет подключить устройство к экосистеме умного дома, например, к голосовому помощнику **Алиса от Яндекса**. Это дает возможность управлять системой с помощью голосовых команд, создавать сценарии автоматизации и объединять устройство с другими умными устройствами в доме.

После успешного подключения RCD к сети (через Wi-Fi или Ethernet) необходимо убедиться, что устройство имеет доступ к интернету. Это важно для корректной работы с облачным сервисом ALOKA.

- После подключения к сети должен загореться индикатор наличия интернет-соединения.

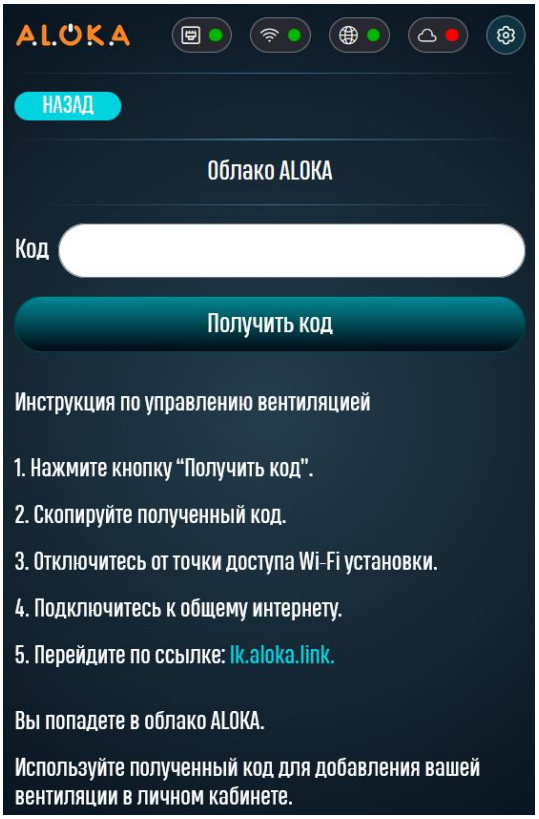
Если индикатор горит зеленым, это означает, что устройство успешно подключилось к интернету.
Если красным — это указывает на отсутствие доступа к интернету.

Если индикатор красный:

1. **Проверьте**, правильно ли настроено подключение к сети (Wi-Fi или Ethernet).
2. **Убедитесь**, что сеть, к которой подключено устройство, имеет доступ к Интернету.
3. **Если проблема не решена**, обратитесь к вашему системному администратору или интернет-провайдеру для устранения неполадок.

Если устройство успешно подключено к интернету, выполните следующие шаги для подключения к облаку ALOKA:

1. Откройте веб-интерфейс устройства.
2. Перейдите в раздел **«Настройки»** (значок шестеренки).
3. Выберите пункт **«Облако ALOKA»**.
4. В открывшемся окне нажмите кнопку **«Получить код».**
5. Через несколько секунд в поле **«Код»** появится числовое значение.
6. Вы можете скопировать код, нажав кнопку **«Копировать».**

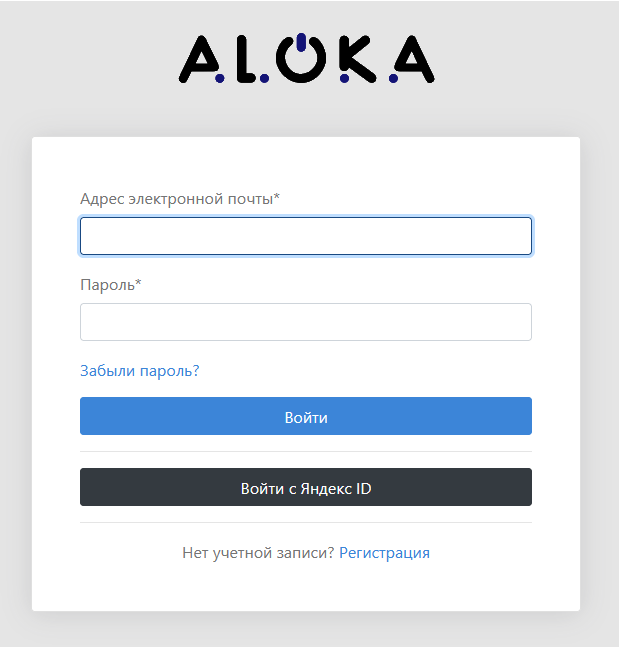


Не закрывайте страницу веб интерфейса пока не добавили устройство,
чтобы всегда можно было вернуться к коду подключения и скопировать его.

Добавление системы в личный кабинет:

После успешного копирования кода активации из веб-интерфейса устройства необходимо завершить процесс подключения к облаку **ALOKA**. Для этого выполните следующие шаги:

1. Для продолжения настройки вам потребуется доступ к Интернету. Отключитесь от точки доступа RCD и подключитесь к сети Wi-Fi, которая имеет доступ к Интернету, или включите мобильный интернет.

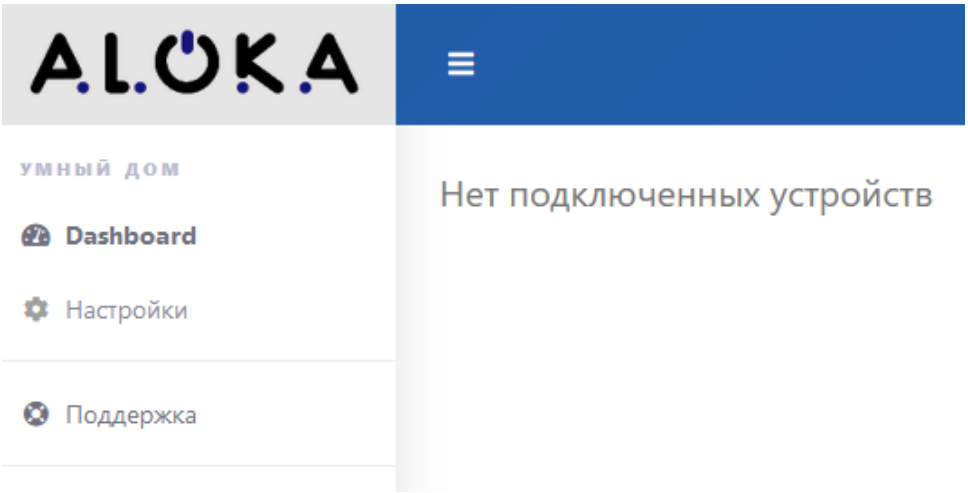


2. Перейдите на сайт ALOKA по QR-коду ссылке ниже. Это откроет страницу входа в личный кабинет облака ALOKA. Если у вас уже есть аккаунт, войдите в систему. Если вы впервые используете облако ALOKA, зарегистрируйтесь или авторизуйтесь через Яндекс ID. Обратите внимание, что аккаунт, через который вы зарегистрировались или вошли, будет привязан к вашему устройству. В дальнейшем вход в личный кабинет будет возможен только через этот аккаунт. Убедитесь, что вы используете те учетные данные, которые планируете применять для постоянного доступа к облаку ALOKA.

https://lk.aloka.link/

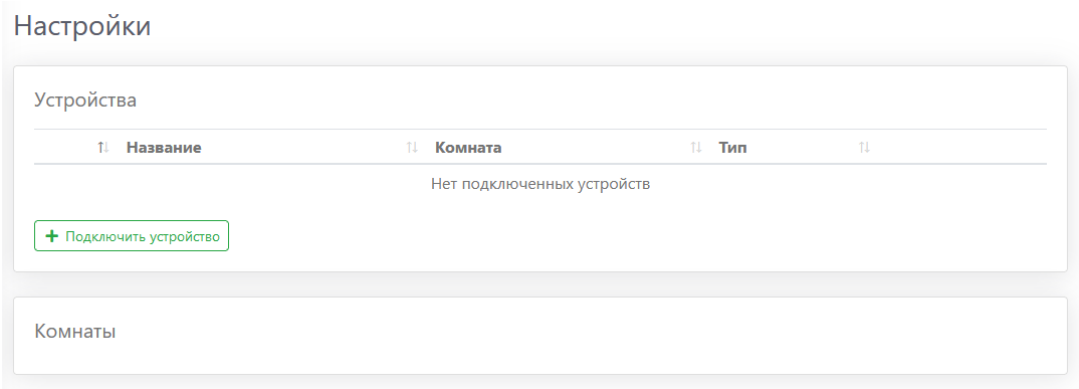
Рекомендуемый способ авторизации через Яндекс ID

3. После успешной авторизации откроется личный кабинет. Поскольку это первое подключение, появится надпись: «Нет подключенных устройств».

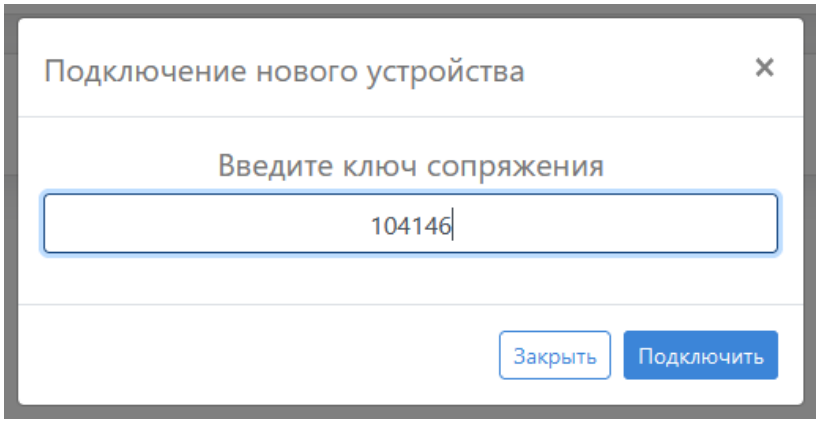


4. В меню выберите раздел **«Настройки».**

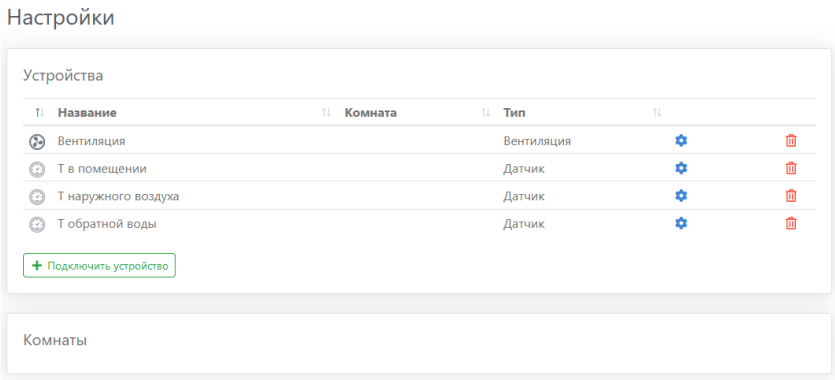
5. Нажмите кнопку **«Подключить устройство».**



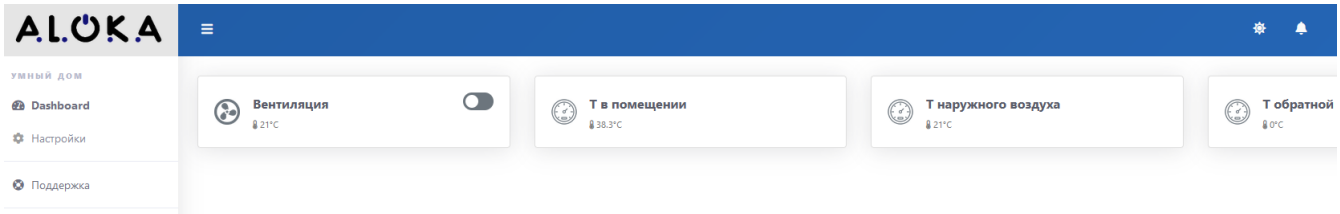
6. В появившейся форме введите код, который вы скопировали из веб-интерфейса устройства, и нажмите **«Подключить».**



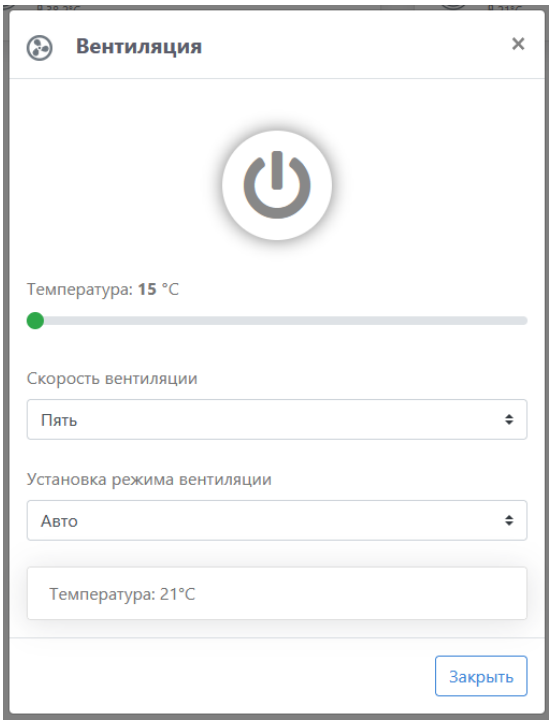
7. После успешного ввода кода страница обновится. В списке устройств появится новое подключенное устройство, а также отобразятся связанные с ним датчики.



8. В личном кабинете выберите раздел **«Dashboard»**. Здесь вы сможете управлять системой и отслеживать показания датчиков.

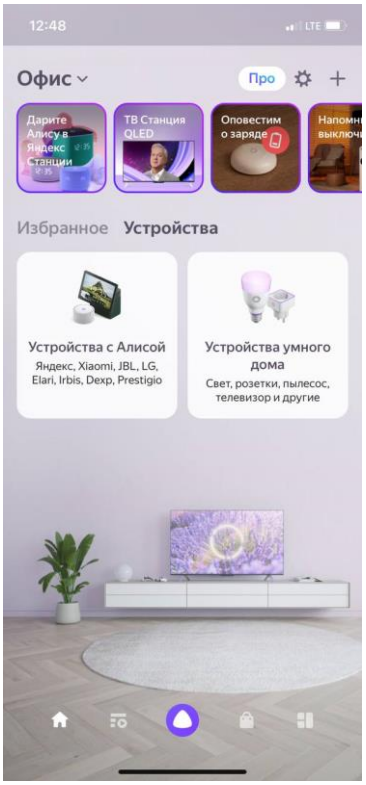


9. Нажмите на устройство **«Вентиляция»,** чтобы открыть его настройки. В данном пункте можно изменить необходимые параметры, такие как режим работы, уставка, скорость работы системы.



Подключение к умному дому с Алисой

После успешного добавления устройства в личный кабинет облака ALOKA, вы можете привязать его к умному дому с Алисой для голосового управления и контроля через приложение **"Дом с Алисой".** Для этого выполните следующие шаги:



1. Установите приложение **«Дом с Алисой».**

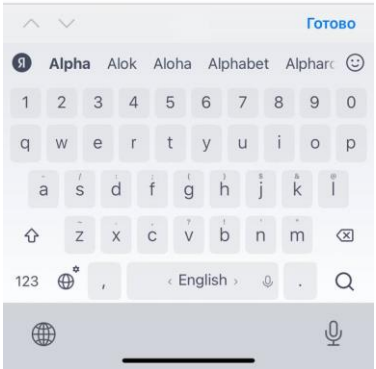
- **Google Play (для Android):** [Дом с Алисой]
- **App Store (для iOS):** [Дом с Алисой]

2. Зарегистрируйтесь или войдите в приложение.

3. После регистрации на главном экране приложения выберите раздел **«Устройства»** и пункт **«Устройства умного дома».**

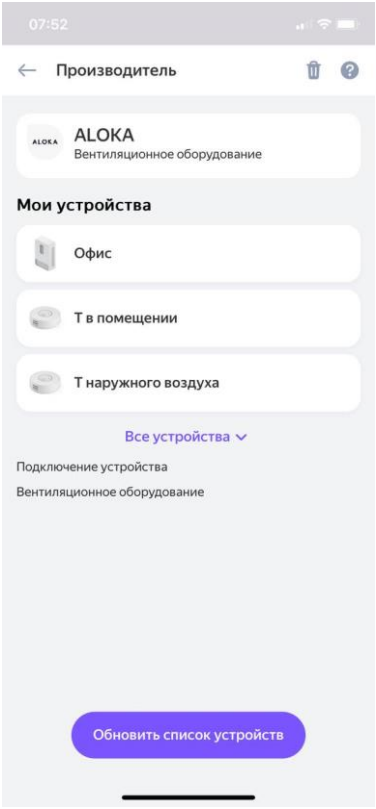
4. В строке поиска найдите устройство **«ALOKA».**

5. В открывшимся окне нажмите кнопку **«Привязать к Яндексу».**



6. Система запросит авторизацию, введите данные вашего **аккаунта ALOKA** (логин и пароль) или через **Яндекс ID.**

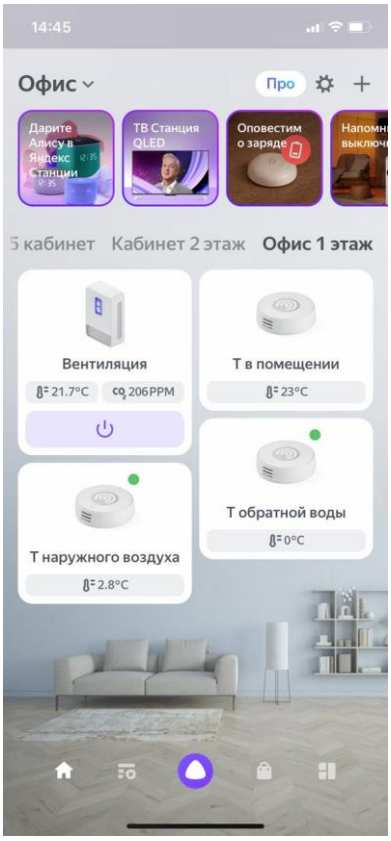
7. После успешной привязки аккаунта нажмите **«Обновить список устройств».**



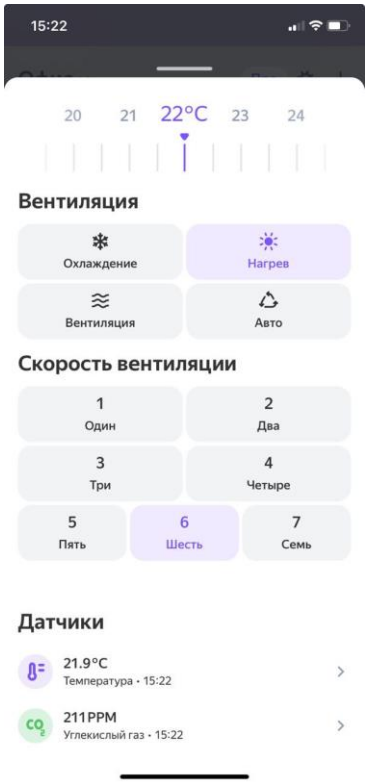
8. В списке появятся устройства RCD (**вентиляция и датчики**), которые были подключены к облаку ALOKA. Опциональными датчиками управлять нельзя, они показывают фактическую температуру. Для корректной работы системы, включая голосовое управление через Алису, важно правильно настроить датчики и их названия. Например, датчик **Т наружного воздуха**, можно переименовать для удобства. Это позволит системе правильно интерпретировать ваши голосовые команды, такие как:

- **«Алиса, назови температуру наружного воздуха».**

9. После добавления устройства «ALOKA» и настройки вентиляции, на главной странице приложения отобразятся все устройства, подключенные через облако.



10. При выборе устройства «Вентиляция» открывается удобное меню с выбором уставки, режима работы, скорости, показанием датчиков.



Логи

Логи — это автоматически генерируемые записи, которые фиксируют события, действия и изменения в работе устройства. Логи предназначены для отслеживания состояния системы, диагностики проблем, анализа безопасности и аудита операций.

Обновление прошивки

Устройство RCD оснащено встроенной функцией автоматического обновления прошивки через сеть Интернет. Эта функция включена по умолчанию и обеспечивает своевременное получение актуальных обновлений, которые улучшают стабильность работы, добавляют новые функции и повышают безопасность устройства.

- Устройство периодически проверяет наличие новых версий прошивки на серверах производителя.
- Обновление загружается и устанавливается автоматически, без необходимости вмешательства пользователя.

Преимущества автоматического обновления

- Установка последних обновлений помогает устранить уязвимости и защитить устройство от потенциальных угроз.
- Производитель регулярно добавляет новые возможности, которые становятся доступны после обновления.
- Обновления часто включают исправления ошибок, что повышает надежность устройства.

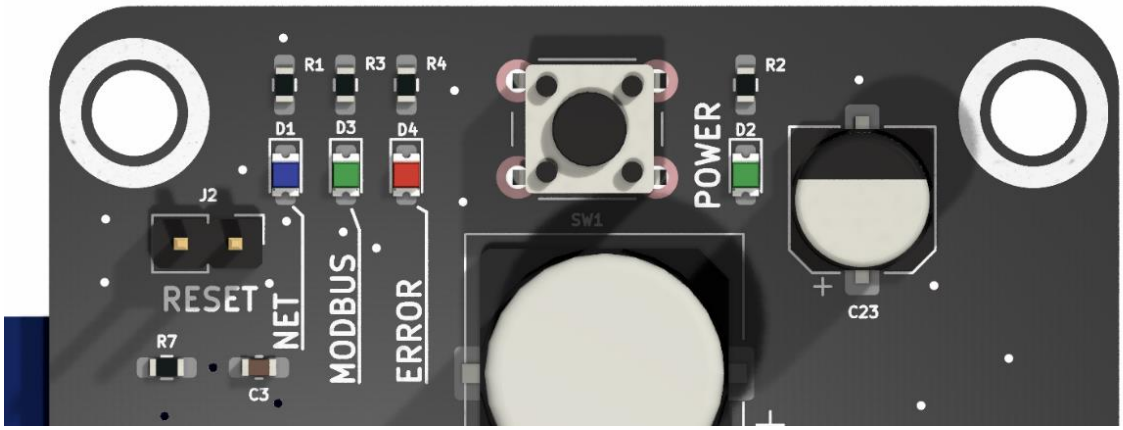
Если по каким-либо причинам вам необходимо отключить автоматическое обновление, выполните следующие шаги:

1. Откройте веб-интерфейс устройства:
2. Войдите в веб-интерфейс RCD через браузер, используя **IP-адрес устройства 192.168.4.1**
3. На главной странице нажмите на значок **«Настройки»** (шестеренка).
4. Отключите автоматическое обновление:
5. Найдите пункт **«Включить автоматическое обновление».**
6. Снимите галочку рядом с этим пунктом.
7. Нажмите **«Применить настройки»** для сохранения изменений.

Рекомендации

Не отключайте автоматическое обновление без необходимости. Регулярные обновления важны для безопасности и стабильной работы устройства

Светодиодная индикация устройства



На плате устройства установлено **четыре светодиода**, которые отображают текущие статусы работы системы. Каждый светодиод имеет свое назначение и помогает оперативно диагностировать состояние устройства.

1. Светодиод питания (зеленый)

- Расположен отдельно от других светодиодов. Горит **постоянно**, когда устройство подключено к питанию. Если светодиод **не горит**, это означает, что питание устройства отсутствует.

2. Светодиоды статуса (три светодиода рядом)

Цвет	Описание
Синий	Наличие доступа в сеть Интернет
Зеленый	Индикатор обмена данными по протоколу Modbus
Красный	Индикатор ошибки. Мигает определенное количество раз, указывая на тип ошибки

3.Подробное описание светодиодов статуса

- **Синий светодиод (Интернет)**

- Горит **постоянно**, если устройство успешно подключено к интернету.
- Если светодиод **не горит**, проверьте подключение к сети (Wi-Fi или Ethernet) и настройки интернета.

- **Зеленый светодиод (Modbus**

- **Мигает** при нормальной работе, указывая на активный обмен данными с контроллером по протоколу Modbus.
- Если светодиод не **мигает**, это может означать отсутствие связи с контроллером.

- **Красный светодиод (Ошибка)**

- Мигает **циклически** с паузами. Количество вспышек указывает на тип ошибки.
- **Описание ошибок**:

Количество вспышек	Описание	Что делать
1	Отключен MQTT	Нет доступа к серверу MQTT, возможно ведутся технические работы. Проверьте подключение к интернету. Перезагрузите устройство. Если ошибка сохраняется длительное время, обратитесь в поддержку.
2	Ошибка связи MODBUS	Проверьте питание основного контроллера системы и сигнальный провод.
3	Ошибка подключения по Wi-Fi	Перепроверьте параметры Wi-Fi (имя сети и пароль). Повторите процедуру подключения.
4	Ошибка Ethernet	Проверьте настройки Ethernet (статический IP, маска подсети, шлюз).

5	Ошибка SPIFFS	Выключите устройство на 10 секунд, затем включите. Если ошибка не исчезла, обратитесь в поддержку.
6	Ошибка EEPROM (ПЗУ)	Выполните системный сброс (удерживайте кнопку 10 секунд до перезагрузки). Настройте устройство заново.

Сброс устройства к заводским настройкам

На плате устройства расположена кнопка сброса, которая позволяет вернуть устройство в состояние первоначальной настройки. Эта функция полезна, если возникли проблемы с работой устройства или требуется выполнить его повторную настройку.

Как выполнить сброс устройства?

1. **Питание устройства должно быть подано**. Проверьте, что зеленый светодиод питания горит.
2. Нажмите и удерживайте кнопку сброса, при этом **все светодиоды на плате должны загореться**.
3. **Дождитесь перезагрузки устройства**. Удерживайте кнопку до момента, когда светодиоды потухнут (примерно 5 секунд).
4. После перезагрузки устройство поднимет **точку доступа с именем «ALOKA_WI-FI» (без пароля).**

После выполнения сброса устройство вернется к заводским настройкам.